



PAT-NO: JP408157793A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08157793 A

TITLE: DOUBLE-FACED THERMOSETTING ADHESIVE TAPE AND  
CAR  
ACCESSORY ATTACHMENT STRUCTURE MADE USING THE  
SAME

PUBN-DATE: June 18, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YASUI, OSAMU

UZUNO, YOSHINOBU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

DAIHATSU MOTOR CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP06331790

APPL-DATE: December 9, 1994

INT-CL (IPC): C09J007/04, C09J007/04 , C09J007/04 , B60R013/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To prepare a double-faced thermosetting adhesive tape suppressed in the amt. of blistering in the course of heat curing thereof in attachment of an accessory such as a molding to a car body with the double-faced thermosetting adhesive tape used therebetween, and having the adhesive strength thereof prevented from lowering at high temps. after attachment of the accessory such as a molding thereto.

CONSTITUTION: A foam material 2, which is an epoxy-modified acrylic foam material, has one surface having a pressure-sensitive adhesive member layer 6

adhered thereto and laminated thereon with an epoxy-modified acrylic pressure-sensitive adhesive therebetween. The adhesive member layer 6 is a nonwoven fabric impregnated with an epoxy-modified acrylic pressure-sensitive adhesive, whose degree of epoxy modification is higher than that of the foam member 2. The resultant double-faced thermosetting adhesive tape 14 is used to attach an accessory such as a molding with the adhesive member layer 6 thereof on the side of a car body and with the foam material 2 thereof on the side of the accessory.

COPYRIGHT: (C) 1996, JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-157793

(43)公開日 平成8年(1996)6月18日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>  
C 0 9 J 7/04

識別記号 片内整理番号  
J K P  
J H W  
J J W

F I

技術表示箇所

B 6 0 R 13/04

A

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-331790

(22)出願日 平成6年(1994)12月9日

(71)出願人 000002967

ダイハツ工業株式会社  
大阪府池田市ダイハツ町1番1号

(72)発明者 安井 理

大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハ  
ツ工業株式会社内

(72)発明者 鶴野 吉信

大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハ  
ツ工業株式会社内

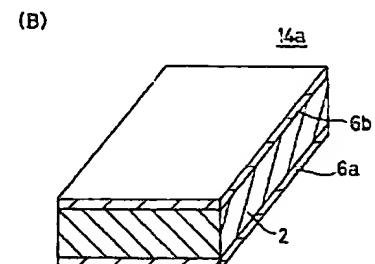
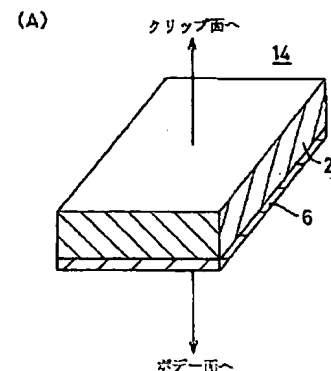
(74)代理人 弁理士 野口 繁雄

(54)【発明の名称】 熱硬化性両面接着テープ及びそれを用いた自動車の付属物取付け構造体

(57)【要約】

【目的】 熱硬化性両面接着テープを用いて自動車の車体にモール等の付属物を取りつける際、その加熱硬化過程のテープの剥れ量を抑えとともに、モール等の付属物を取りつけた後の高温下での接着強度の低下を防ぐ。

【構成】 フォーム材2はエポキシ変性アクリル系フォーム材であり、その片面にはエポキシ変性アクリル系粘着剤を介して粘着部材層6が接着されて積層されている。粘着部材層6は不織布にエポキシ変性アクリル系粘着剤を含浸させたものであり、そのエポキシ変性率はフォーム材2のエポキシ変性率よりも大きい。モール等の付属物は粘着部材層6がボデー側、フォーム材2側が付属物側となるように、この熱硬化性両面接着テープ14を用いて取りつける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 エポキシ変性アクリル系フォーム材の片面に不織布にエポキシ変性アクリル系粘着剤を含浸させた粘着部材層がエポキシ変性アクリル系粘着剤により接着された積層構造を有し、かつ、前記粘着部材層のエポキシ変性率の方が前記フォーム材のエポキシ変性率よりも大きくされていることを特徴とする熱硬化性両面接着テープ。

【請求項2】 自動車のボデーにモール等の付属物が直接に又は取付け用部材を介して熱硬化性両面接着テープにより取り付けられているものにおいて、

前記熱硬化性両面接着テープは、エポキシ変性アクリル系フォーム材の片面に不織布にエポキシ変性アクリル系粘着剤を含浸させた粘着部材層がエポキシ変性アクリル系粘着剤により接着された積層構造を有し、かつ、前記粘着部材層のエポキシ変性率の方が前記フォーム材のエポキシ変性率よりも大きくされているものであり、前記粘着部材層がボデー側、前記フォーム材が付属物側となるように配置されていることを特徴とする自動車の付属物取付け構造体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は自動車のボデーにモールやエンブレムなどの付属物を取りつけるのに適する熱硬化性両面接着テープと、その熱硬化性両面接着テープを用いてモールなどの付属物を自動車のボデーに取りつけた付属物の取付け構造体に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】モールやエンブレムなどの付属物は直接に又は取付け用部材であるクリップを介して自動車のボデーに取りつけられている。クリップを用いる場合は、クリップを自動車のボデーに固着し、そのクリップにモールやエンブレムなどの付属物を係合する方法が行なわれている。そして、クリップとして樹脂成型品やさらに係合用具との一体成型品を使用する場合には、クリップを溶接では取りつけることができず、両面接着テープが用いられている。モールやエンブレムなどの付属物を直接に自動車のボデーに取りつける場合にも両面接着テープが用いられている。

【0003】両面接着テープとしては、アクリル系フォーム材に若干のエポキシ樹脂を含浸させ、そのフォーム材の両面にアクリル系粘着剤を塗布したものがあ

る。この両面接着テープを用いると、常温時のクリップの接着力は十分実用に供しうるものであるが、周囲温度が80℃というような高温になった場合に接着力が低下する。

【0004】そこで、両面接着テープのこの問題を回避するために、車体の上塗り塗装焼付け温度に加熱されることにより接着能力を発揮する接着剤を用いてクリップを車体に取りつける方法が提案されている（特公昭58

例として、熱硬化性粘着テープを用いることが述べられている。その場合、焼付け前においてはその粘着テープの粘着性によりクリップが車体に仮止めされ、加熱時には粘着物質が揮散し、それに代って熱硬化性接着物質が作用してクリップが車体に本固定される。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】その引例の熱硬化性粘着テープで例えば厚さが1.0mmで、幅が25mmのものをを用いた場合の接着強度は、常温では100N/25mm（長さ25mm当りの強度）であるが、80℃の高温下では10N/25mmまで低下してしまう。

【0006】また、熱硬化性粘着テープは、加熱され硬化する過程で、硬化反応を促進する触媒が部分的に熱分解してガス化し、テープに膨れを生じてしまう。その結果、図2（C）に示されるように、ルーフモールの組立部位が上方へ移動し、ボデーとの間に隙間を生じ、建付けに悪影響を及ぼす。

【0007】本発明は熱硬化性両面接着テープを用いて自動車の車体にモール等の付属物を取りつける際、その加熱硬化過程のテープの膨れ量を抑えとともに、モール等の付属物を取りつけた後、その車体が真夏の炎天下のような高温に晒された場合にモール等の付属物を車体に取りつけておく接着強度が低下する不具合を解消することを目的とするものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の熱硬化性両面接着テープは、エポキシ変性アクリル系フォーム材の片面に、不織布にエポキシ変性アクリル系粘着剤を含浸させた粘着部材層をエポキシ変性アクリル系粘着剤により接着した積層構造を有し、かつ、粘着部材層のエポキシ変性率の方がフォーム材のエポキシ変性率よりも大きくなっている。本発明の付属物取付け構造体は、この熱硬化性両面接着テープを用いて、粘着部材層がボデー側、フォーム材が付属物側となるようにして、自動車のボデーにモール等の付属物を直接に又は取付け用部材を介して取り付け、その熱硬化性両面接着テープを加熱して硬化させたものである。

## 【0009】

【作用】フォーム材はアクリル系フォーム材であり、アクリル樹脂はエポキシ樹脂に比べて耐熱性は劣るが、軟らかくて耐衝撃性に優れている。フォーム材の片面に設けられた粘着部材層は不織布にエポキシ変性アクリル系粘着剤を含浸させたものであり、そのエポキシ変性率がフォーム材のエポキシ変性率よりも大きくなっているため、粘着部材層の耐熱性が大きくなっている。粘着部材層がボデー側になるようにしてこの熱硬化性両面接着テープを自動車の付属物を取りつけるのに用いると、硬化後は高温においても接着強度の低下を抑えることができる。

【0010】また、モール又はそれを支持するクリップ

と熱硬化性両面接着テープとの接着は、反応接着ではなく、濡れ及び粘着によるものであるため、粘着部材層よりもエポキシ変性率の小さいフォーム材によってモール又はクリップを接着しても、硬化後、高温において接着強度が大幅に低下することはない。

#### 【0011】

【実施例】図1(A)に本発明の熱硬化性両面接着テープ14の一例を示す。フォーム材2はエポキシ変性アクリル系フォーム材であり、その厚さは0.1~2.5mm、好ましくは0.3~1.5mmである。一例として1.0mmの厚さのものを使用する。フォーム材2の片面にはエポキシ変性アクリル系粘着剤を介して粘着部材層6が接着されて積層されている。粘着部材層6は不織布にエポキシ変性アクリル系粘着剤を含浸させたものであり、その厚さは0.05~0.5mmが適当であり、一例として0.3mmのものを使用する。使用前の状態ではフォーム材2の他方の面と粘着部材層6の表面に剥離紙が貼りつけられている。

【0012】粘着部材層6及びフォーム材2のエポキシ変性率は、粘着部材層6のエポキシ変性率の方がフォーム材2のエポキシ変性率よりも大きくなるように、用いる樹脂に応じて適宜設定すればよい。

【0013】材質の一例を示すと、エポキシ樹脂としてはグリシジルエーテル型のエポキシ樹脂が適当である。その具体的な例を挙げると、ビスフェノールAとエピクロヒドリンとをアルカリの存在下で反応させて得られるビスフェノール系エポキシ樹脂、脂肪族グリコールとエピクロヒドリンとの反応生成物である脂肪族系エポキシ樹脂、その他ノボラックエポキシ樹脂などがある。

【0014】アクリル樹脂としてはメタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸-2-エチルヘキシルの如きメタクリル酸エステルの単独重合体、又はこれらのメタクリル酸エステルとスチレン、酢酸ビニル、プロピオンビニルの単量体若しくはカルボニル基、アミノ基、グリシジル基、ヒドロキシル基の如き官能基をもつ重合性単量体との共重合体が適当である。

【0015】アクリル樹脂をエポキシ樹脂で変性する方法としては、通常のポリマーアロイ(Polymer Alloy)法の手段を用いることができる。また、フォーム材2を製造するために、発砲剤として無機系、ニトロソ系、アゾ系の発砲剤を用いるのが適当であり、発砲倍率は1.2~10倍が適当である。図1(B)は、比較例として、フォーム材2の両面にエポキシ変性アクリル系粘着剤を介して粘着部材層6a、6bが接着されて積層された熱硬化性両面接着テープ14aを示している。

【0016】次に、図2によりこの熱硬化性両面接着テープ14を用いて付属物としてモールを自動車のボデーに取りつけた構造体の一例を説明する。(A)は自動車ボデーのルーフパネル12にモール22を取りつけた状態の外観図を示し、(B)は(A)でのX-X'位置で

切断した拡大断面図であり、熱硬化性両面接着テープ14の硬化前の状態で示したものである。

【0017】車体の電着塗装完了後、上塗り塗装前の工程において、ルーフパネル12凹部に図1に示す熱硬化性両面接着テープ14によって付属物取付け用部材としてクリップ16が接着される。クリップ16は樹脂成型品であり、ルーフモール22を係合により取りつけるために、クリップ16には2個の爪部が形成されている。モール22も樹脂成型品であり、クリップ16の爪部と係合させる形状に形成されている。

【0018】その後の加熱工程で、熱硬化性両面接着テープ14の接着剤に含まれている硬化促進触媒が部分的に熱分解してガス化し、熱硬化性両面接着テープ14に膨れを生じて、図2(C)に示されるように、ルーフモール22の組立部位が上方へ移動し、ボデー12との間に隙間を生じる。この図(C)は隙間を強調して示してある。

【0019】ここで、その隙間の大きさを図1(A)の実施例と(B)の比較例で比較する。図1(A)の実施例では、フォーム材の厚さを1.0mm、粘着部材層6の厚さを0.3mmとして、その熱硬化性両面接着テープ14の厚さを1.3mmとする。それに対し、(B)の比較例では、フォーム材の厚さを実施例と同じ1.0mm、粘着部材層6a、6bの厚さをそれぞれ0.3mmとして、その熱硬化性両面接着テープ14aの厚さを1.6mmとする。それらの熱硬化性両面接着テープ14、14aを同じ温度で加熱して硬化させたところ、実施例の熱硬化性両面接着テープ14の厚さは硬化前の1.3mmから2.3mmに膨れ(膨れ量1.0mm)、比較例の熱硬化性両面接着テープ14aの厚さは硬化前の1.6mmから3.1mmに膨れた(膨れ量1.5mm)。このように、実施例の膨れ量は比較例の膨れ量の2/3に抑えられている。

【0020】本発明でモールやエンブレム等の付属物を車体に取りつける方法は、クリップ16のような付属物取付け用部材を介して取りつける場合に限らず、付属物を車体に直接取りつける場合にも適用することができる。

#### 【0021】

【発明の効果】本発明の熱硬化性両面接着テープは、アクリル系フォーム材による耐衝撃性と、エポキシ変性したアクリル系粘着部材層による耐熱性の両方の機能を兼ね備えており、高温時においても接着強度が大きく低下することなく、付属物を良好に取りつけることができる。本発明の熱硬化性両面接着テープを用い、粘着部材層がボデー側、フォーム材側がルーフモール側となるようにしてルーフモールを取りつけると、その粘着強度はフォーム材の厚さが1.0mm、粘着部材層の厚さが0.3mm、幅が25mmのものを用いた場合、常温での接着強度が130N/25mmであり、80℃においても

5

35 N/25 mmの接着強度を維持することができた。  
また、粘着部材層を片面だけにすることにより、加熱硬化時の熱硬化性両面接着テープの膨れ量を抑え、付属物の建付けを改善することができた。

【図面の簡単な説明】

【図1】熱硬化性両面接着テープを示す斜視図であり、(A)は実施例、(B)は比較例である。

【図2】自動車パネルにモールを取りつけた状態を示す図であり、(A)は自動車ボデーのルーフ部を示す斜視図、(B)は(A)のX-X'位置での断面図を熱硬化

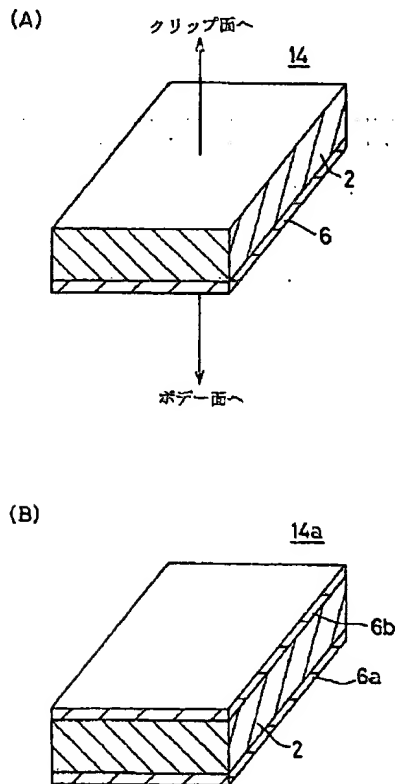
6

前の状態で示す図、(C)は(A)のX-X'位置での断面図を熱硬化後の状態で示す図である。

【符号の説明】

- 2      フォーム材
- 6      粘着部材層
- 12     パネル
- 14     熱硬化性両面接着テープ
- 16     クリップ
- 18     モール

【図1】



【図2】

